

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

Date of mailing (day/month/year)	ETATS-UNIS D'AMERIQUE in its capacity as elected Office
08 March 2001 (08.03.01)	
International application No.	Applicant's or agent's file reference
PCT/EP00/06839	H 4178 PCT
International filing date (day/month/year)	Priority date (day/month/year)
18 July 2000 (18.07.00)	27 July 1999 (27.07.99)
Applicant	
FAUBEL, Heiko et al	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:

08 January 2001 (08.01.01)

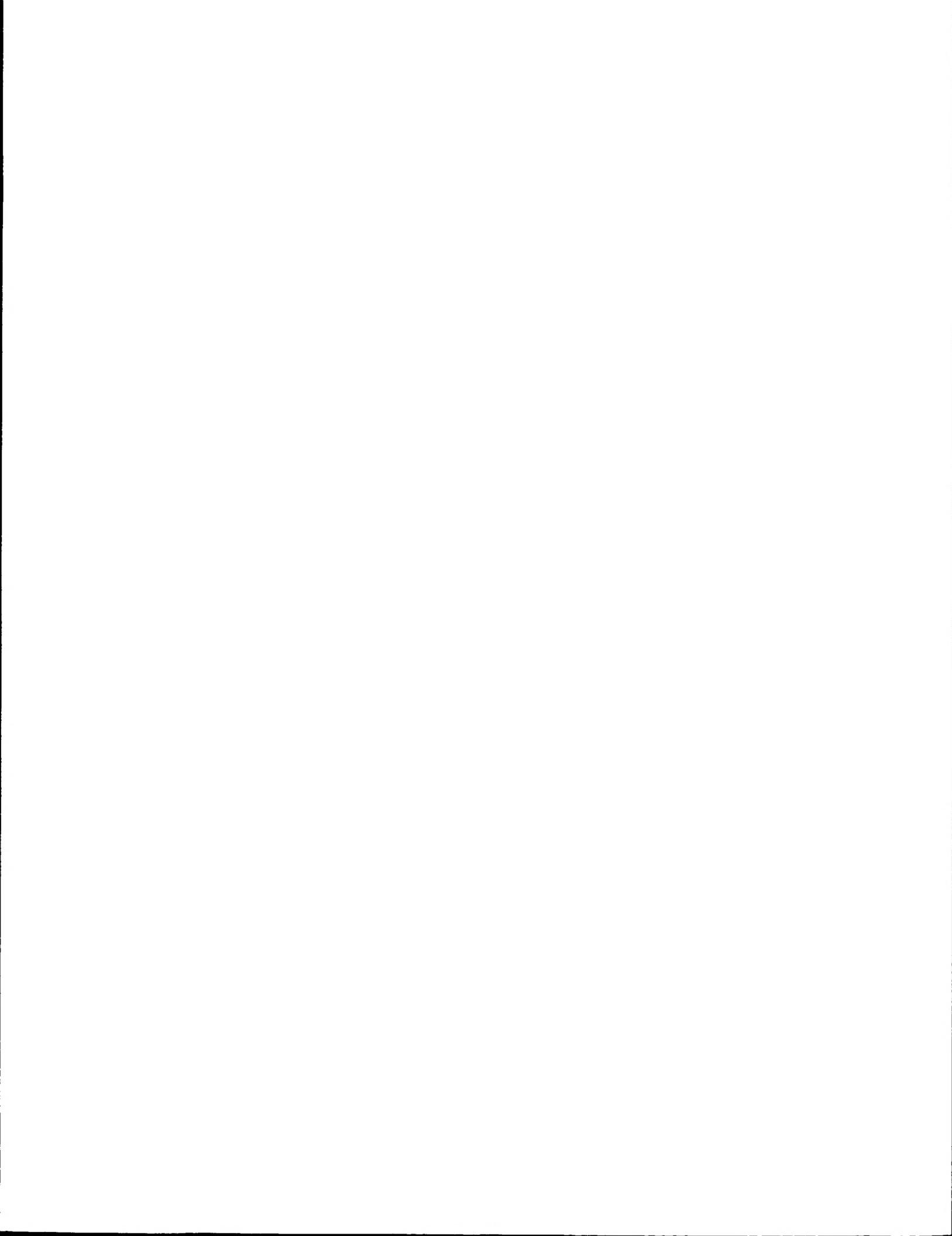
in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election was

was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

<p>The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland</p> <p>Facsimile No.: (41-22) 740.14.35</p>	<p>Authorized officer</p> <p>C. Cupello</p> <p>Telephone No.: (41-22) 338.83.38</p>
---	---



(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

H4178PCT

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
1. Februar 2001 (01.02.2001)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 01/07558 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: C11D 17/00,
17/04, 11/00, 3/37

(DE). ROGMANN, Karl-Heinz [DE/DE]; Ratiborer Str.
41, D-40880 Ratingen (DE). HILTNER, Heiko [DE/DE];
Am kleinen Rahm 130, D-40880 Ratingen (DE). ZUPP,
Barbara [DE/DE]; Danziger Weg 25, D-40764 Langen-
feld (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP00/06839

(74) Anwalt: MATHES, Nikolaus; Henkel Kommanditge-
sellschaft auf Aktien, Patente (VTP), D-40191 Düsseldorf
(DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:
18. Juli 2000 (18.07.2000)

(74) Bestimmungsstaaten (national): JP, PL, US.

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(81) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT,
BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC,
NL, PT, SE).

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT,
BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC,
NL, PT, SE).

(30) Angaben zur Priorität:
199 35 257.7 27. Juli 1999 (27.07.1999) DE

Veröffentlicht:
— Mit internationalem Recherchenbericht.
— Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen
eintreffen.

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): HENKEL ECOLAB GMBH & CO. OHG
[DE/DE]; Reisholzer Werftstrasse 38-42, D-40589 Düs-
seldorf (DE).

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen
Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on
Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe
der PCT-Gazette verwiesen.

(72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): FAUBEL, Heiko
[DE/DE]; Löh 32, D-42929 Wermelskirchen (DE). PRE-
BIN, François [FR/FR]; 19, rue du Canal de l'Aisne,
F-51150 Conde sur Marne (FR). RUPIETTA, Gerd
[DE/DE]; An der Kreuzkaul 5, D-41515 Grevenbroich

A1

(54) Title: PORTIONED CLEANING SHAPED BODIES

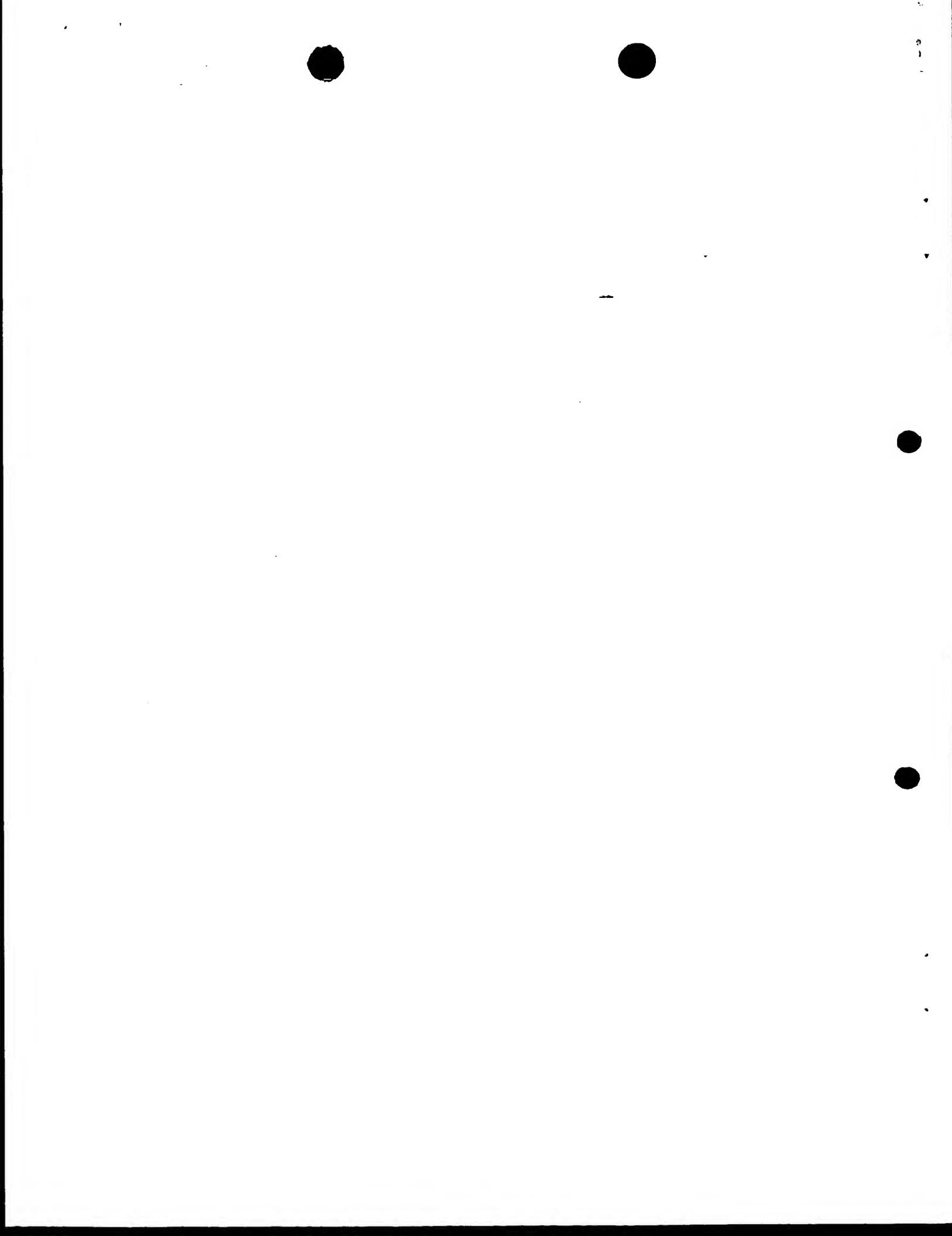
WO 01/07558

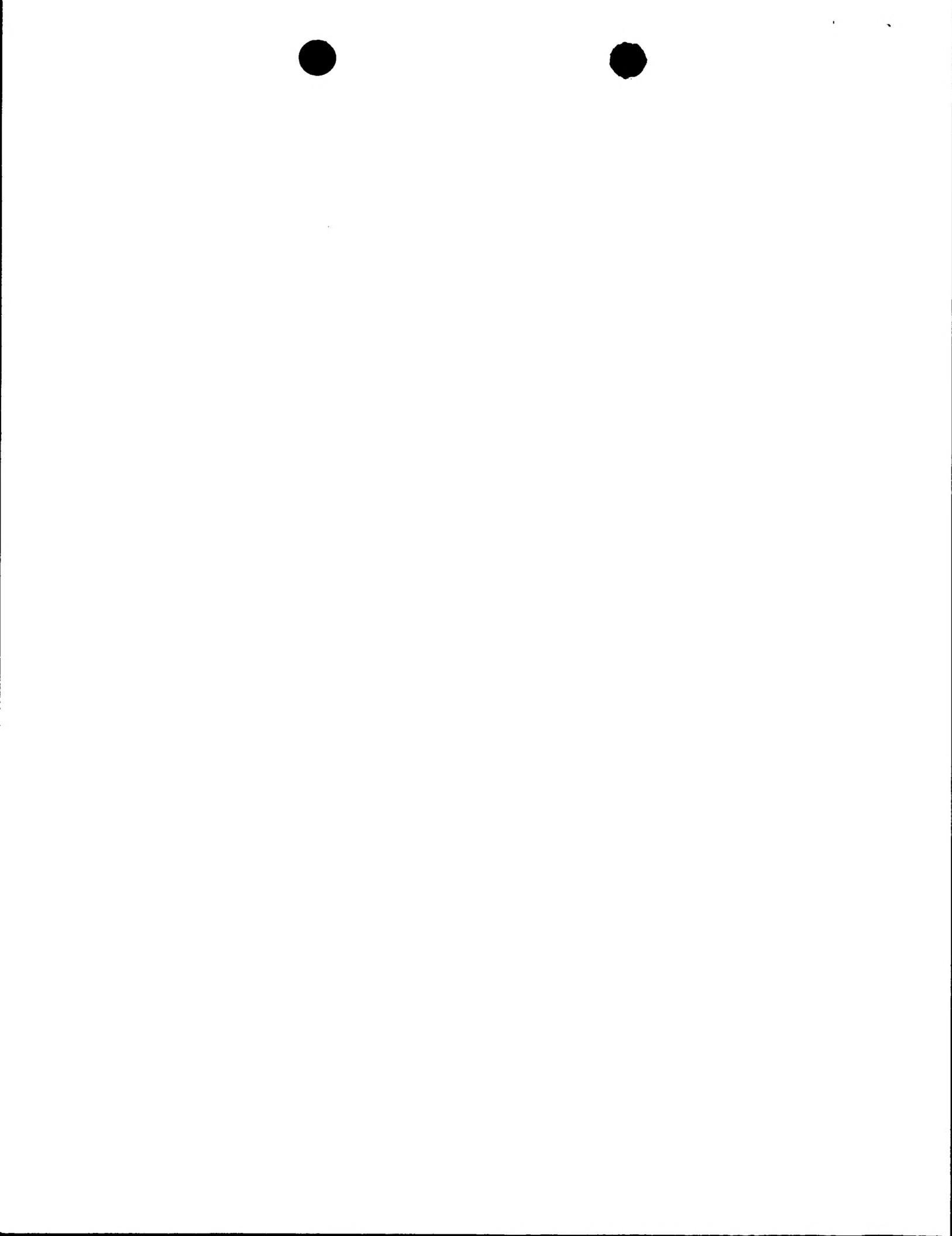
(54) Bezeichnung: PORTIONIERTE REINIGUNGSFORMKÖRPER

(57) Abstract: The invention relates to portioned cleaning shaped bodies which are comprised of solid cleaning agents and of a water-soluble coating and which are used for producing liquid cleaning agent concentrates. The invention also relates to the use of the cleaning shaped bodies in the area of building cleaning or industrial cleaning services or in the area of household cleaning.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft portionierte Reinigungsformkörper, die aus festen Reinigungsmitteln und wasserlöslicher Umhüllung bestehen, für die Herstellung von flüssigen Reinigungsmittelkonzentraten und ihre Verwendung im Sektor der Gebäudereinigung oder gewerblichen Reinigungsdienstleistung oder im Bereich der Haushaltsreinigung.







„Portionierte Reinigungsformkörper“

Die vorliegende Erfindung betrifft portionierte Reinigungsformkörper, die aus festen Reinigungsmittelpulver und wasserlöslicher Umhüllung bestehen, für die Herstellung von flüssigen Reinigungsmittelkonzentraten und ihre Verwendung im Sektor Gebäudereinigung oder gewerblichen Reinigungsdienstleistung oder im Bereich der Haushaltsreinigung.

Im Sektor der Dienstleistungsindustrie ist es üblich, daß Hochkonzentrate vom Hersteller von Reinigungsmitteln gekauft und in Anlagen oder Behältern des Dienstleisters bei Bedarf durch Verdünnen mit Wasser Reinigungsmittelkonzentrat hergestellt werden. Um ausreichende Mengen für die Angestellten zur Verfügung zu stellen, wird das Reinigungsmittelkonzentrat meist in großen Mengen von 100 L oder mehr hergestellt.

Die Angestellten des Dienstleisters entnehmen hiervon die benötigte Menge in kleinere Behälter, wie beispielsweise Flaschen oder Kanister, für die Verwendung bei Putz-Einsätzen.

Diese Vorgehensweise hat den Nachteil, daß die Angestellten des Dienstleisters die jeweils benötigten Mengen Reinigungsmittelkonzentrat vom Lager bzw. Herstellort zum Ort der Anwendung transportieren müssen. Dies ist umso mehr mit hohem Aufwand verbunden, wenn es darum geht, Reinigungsmittelkonzentrat für mehrere Anwendungen wie beispielsweise Fensterreinigung, Bodenreinigung und sonstige Oberflächenreinigung zur Verfügung zu haben. Bei der Beförderung muß der jeweilige Dienstleister das Gewicht der flüssigen Reinigungsmittelkonzentrat in Kauf nehmen und den Platz dafür zur Verfügung haben.

Außerdem hat diese Vorgehensweise zur Folge, daß der Angestellte des Dienstleisters wenig flexibel ist. Entweder er führt große Mengen mit sich, die auch für un-



vorhersehbare Reinigungseinsätze ausreichen, oder er muß sich vom Lager bzw. Herstellort Nachschub holen.

Nachteile, wie das Gewicht und der Platzbedarf von flüssigen Reinigungsmittelkonzentraten, treffen auch für den Haushaltsbereich zu.

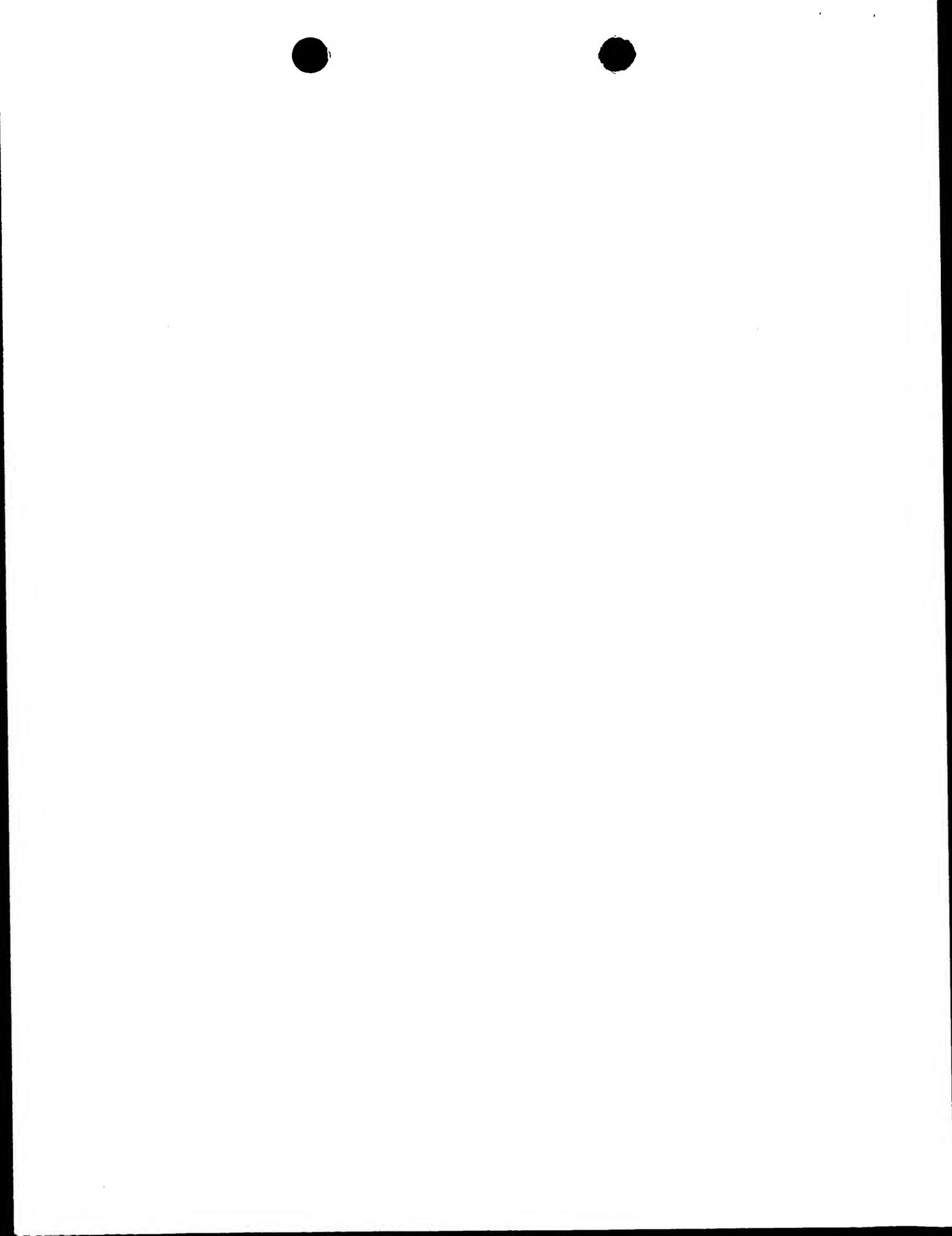
Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, hochkonzillierte Reinigungsformkörper zur Verfügung zu stellen, die es ermöglichen, daß Reinigungskonzentrate vor Ort durch Verdünnung mit Wasser hergestellt werden können, sowie deren Verwendung im Dienstleistungssektor der Gebäudereiniger oder anderer gewerblicher Reindungsdienstleister oder im Haushaltsbereich.

Dementsprechend betrifft die vorliegende Erfindung Reinigungsformkörper zur Herstellung eines flüssigen Reinigungsmittelkonzentrats, wobei der Reinigungsformkörper aus einem festen Reinigungsmittel, vorzugsweise Pulver, Granulat oder Paste, und einer das feste Reinigungsmittel umgebenden wasserlöslichen Umhüllung besteht und vorzugsweise eine länglich schmale Form hat.

Vorzugsweise hat der Reinigungsformkörper an der breitesten Stelle bei zylindrischer, ellipsenförmiger oder eckiger Ausführung eine Breite von 1 bis 3 cm.

In einer anderen bevorzugten Ausführung entspricht die Länge des Reinigungsformkörpers mindestens dem Zweifachen der Breite des Reinigungsformkörpers an der breitesten Stelle bei zylindrischer, ellipsenförmiger oder eckiger Ausführung.

Das feste Reinigungsmittel enthält vorzugsweise einen oder mehrere der für Oberflächenreiniger üblichen Bestandteile ausgewählt aus der Gruppe der nichtionischen, anionischen, kationischen oder amphoteren Tenside, Carbonate, Sulfate oder Phosphate oder Komponenten mit komplexbildenden Eigenschaften, Säuren und Parfüm- und Farbstoffen. Die wasserlösliche Umhüllung enthält vorzugsweise eine oder mehrere Komponenten, ausgewählt aus der Gruppe der Polymeren, wobei besonders bevorzugt zumindest Polyvinylalkohol als Polymer vorliegt und insbesondere die Umhüllung ganz aus Polyvinylalkohol besteht.



Derartige Reinigungsformkörper werden im Haushaltsbereich und vorzugsweise im Industriezweig der Gebäudereiniger oder anderer gewerblicher Reinigungsdienstleister eingesetzt.

Ein weiterer Gegenstand der Erfindung ist ein Verfahren zur Herstellung eines Reinigungsmittelkonzentrates, wobei

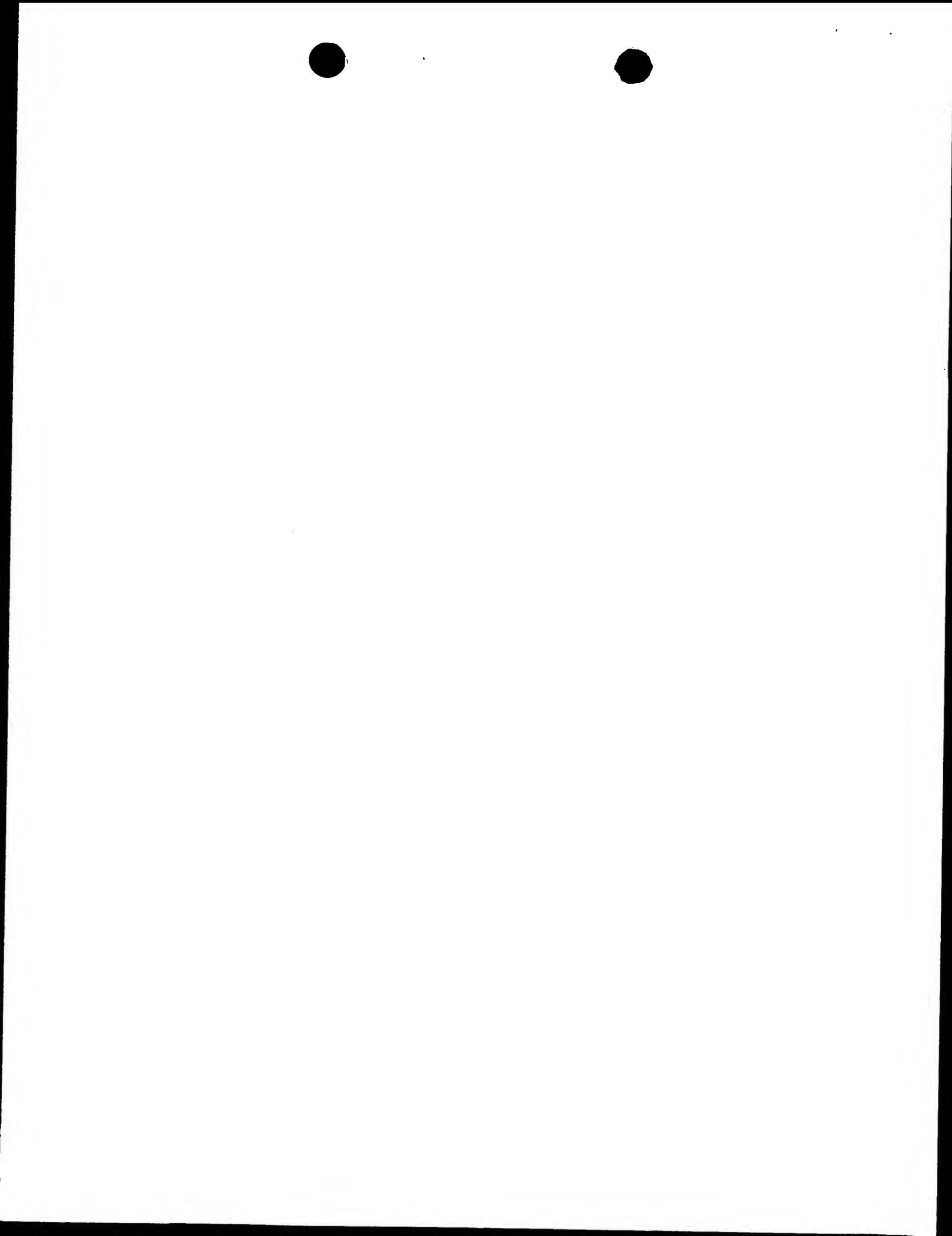
- a) ein erfindungsgemäßer Reinigungsformkörper in einer Portion ohne vorherige Mengenbestimmung in einen Behälter mit definiertem Fassungsvermögen gegeben wird und
- b) der Behälter mit Wasser gefüllt wird, um ein Reinigungsmittelkonzentrat mit definierter Menge an Wirkstoffen zu erhalten, oder
- c) ein erfindungsgemäßer Reinigungsformkörper in einer Portion ohne vorherige Mengenbestimmung in einen bereits mit Wasser gefüllten Behälter mit definiertem Fassungsvermögen gegeben wird, um ein Reinigungsmittelkonzentrat mit definierter Menge an Wirkstoffen zu erhalten.

Die Behälter mit definiertem Fassungsvermögen bestehen bevorzugt aus Kunststoff, Glas oder Metallen und haben vorzugsweise ein Fassungsvermögen von 0,3 bis 10 L, vorzugsweise 0,5 bis 2,5 L.

Beispielsweise lassen sich Flaschen mit der Form von typischen Standard-Flaschen, wie sie z.B. im Getränkesektor bekannt sind, verwenden.

Der Reinigungsformkörper wird mit Wasser vorzugsweise in einem Volumenverhältnis von 1:10 bis 1:300 zusammengebracht und ergibt ein flüssiges Reinigerkonzentrat, das bei weiterem Verdünnen mit Wasser um den Faktor 10 bis 300 eine Anwendungslösung für die Reinigung von Oberflächen ergibt, jedoch auch unverdünnt angewandt werden kann.

Ein Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist auch ein System bestehend aus erfindungsgemäßen Reinigungsformkörpern kombiniert mit Behältern mit definiertem Fassungsvermögen, die vorzugsweise aus Kunststoff, Glas oder Metallen bestehen und vorzugsweise ein Fassungsvermögen von 0,3 bis 10 L haben, wobei die Abmessungen der Reinigungsformkörper und die Gebindeöffnung der Behälter aufeinander abgestimmt sind, das dazu geeignet ist, ein Reinigerkonzentrat zur Verfügung



zu stellen, indem man den Reinigungsformkörper in dem Behälter mit definiertem Fassungsvermögen mit Wasser in einem Volumenverhältnis von 1:10 bis 1:300 zusammenbringt, und wobei das Reinigerkonzentrat bei weiterem Verdünnen mit Wasser um den Faktor 10 bis 300 eine Anwendungslösung für die Reinigung von Oberflächen ergibt oder direkt ohne weitere Verdünnung angewendet werden kann. Derartige Systeme sind für den Reinigungssektor wie beispielsweise in der Haushaltsreinigung und vozugsweise für den Industriezweig der Gebäudereiniger oder anderer gewerblicher Reinigungsdienstleister vorgesehen.

Die vorliegende Erfindung bringt mehrere Vorteile mit sich.

Die jeweils benötigten Mengen Reinigungsmittelkonzentrat müssen nicht mehr vom Lager bzw. Herstellort zum Ort der Anwendung transportiert werden, sondern das Reinigungsmittelkonzentrat kann durch einfaches Auflösen eines einzigen Reinigungsformkörpers in Wasser vor Ort selbst hergestellt werden.

Wenn Reinigungsmittelkonzentrate für mehrere Anwendungen wie beispielsweise Fensterreinigung, Bodenreinigung, Sanitärreinigung und sonstige Oberflächenreinigung erforderlich sind, ist es für den Dienstleister komfortabel, mehrere unterschiedliche Reinigungsformkörper bereitzuhalten und somit bedarfsgerecht und flexibel dasjenige Reinigungskonzentrat vor Ort herzustellen, das gerade nötig ist.

Bei der Beförderung braucht der Dienstleister nicht mehr das Gewicht der flüssigen Reinigungsmittelkonzentrate in Kauf zu nehmen und den Platz dafür zur Verfügung haben, sondern kommt mit einem wesentlich geringeren Platzaufwand bei wesentlich geringerem Gewicht zurecht.

Die Vorteile, die sich aus geringerem Gewicht und Platzbedarf ergeben, kommen auch im Haushaltbereich zum Tragen.



Beispiele

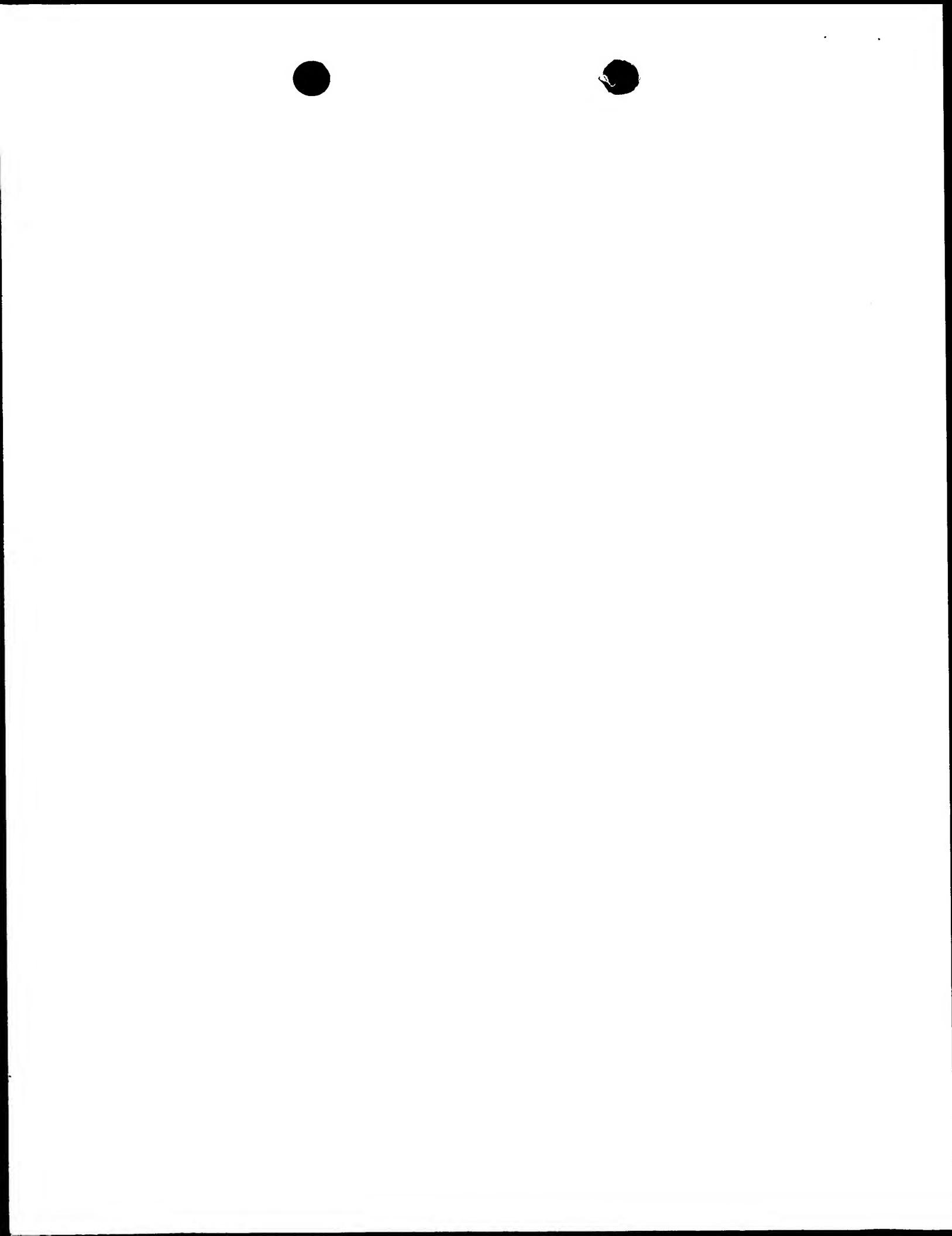
Wie beschrieben, können feste Reinigungsmittelformulierungen in erfindungsgemäß gestalteten Umhüllungen vorliegen. Beispielsweise wurden die folgenden beispielhaften Formulierungen in wasserlöslichen Umhüllungen von zylindrischer Form und einer Länge von 150 mm und einem Durchmesser von ~30 mm untergebracht. Die gleichen beispielhaften Formulierungen wurden im Querschnitt ellipsenförmigen wasserlöslichen Umhüllungen, wobei der große Durchmesser der Ellipse 25 mm und der kleine Durchmesser der Ellipse 12 mm betrug und die Länge der Form 80 mm war, untergebracht.

Beispiel 1: Pulver, alkalisch

Natriumcarbonat	45,0 %
Kaliumcarbonat	15,0 %
Natriumtripolyphosphat	16,0 %
FA + EO (5 – 25)	4,5 %
ABS Na	6,0 %
Nitritotriessigsäure (Na-Salz)	3,2 %
Rest = Additive (Farbe, Parfüm, Staubbinder etc.)	ad 100 %

Beispiel 2: Pulver, sauer

Natriumcarbonat	2,0 %
Amidosulfonsäure	30,0 %
Zitronensäure	15,0 %
Na-glukonat	10,0 %
Alkansulfonat	5,0 %
FA + EO (5 – 25)	8,0 %
Natriumsulfat	28,5 %
Rest = Additive (Farbe, Parfüm etc.)	ad 100 %

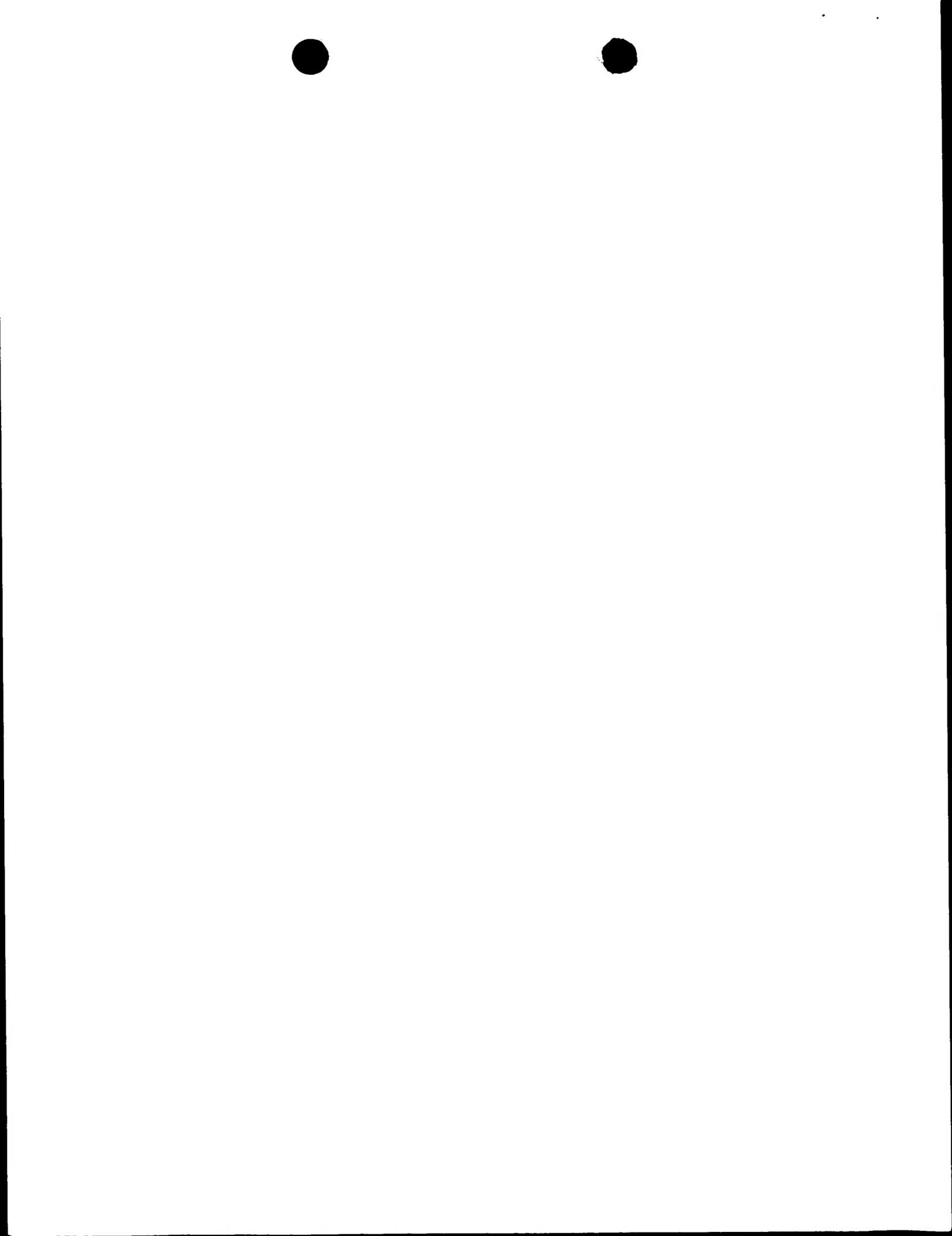


Beispiel 3: Granulat

Natriumtripolyphosphat	14,0 %
Natriummetasilikat	5,2 %
Natriumhydroxid	1,5 %
Natriumcarbonat	3,5 %
ABS-Säure	2,7 %
Talgalkohol mit 14 EO	1,1 %
Na-carbonatdecahydrat	31,5 %
Na-sulfat	29,2 %
Rest = Additive (Farbe, Parfüm etc.)	ad 100 %

Beispiel 4: Paste

Natriumsulfat	6,7 %
Na-tripolyphosphat	38,5 %
Nichtionische Tenside: Fettalkohol + EO (5 – 12)	11,6 %
Fettalkohol + EO (13 – 25)	1,2 %
Alkylpolyglukosid	6,8 %
Alkansulfonat-Na	23,0 %
Nitrilotriessigsäure (Na-Salz)	2,8 %
Rest = Additive Wasser (Farbe, Parfüm etc.)	ad 100 %



Diese in wasserlöslichen Umhüllungen in länglicher Form vorliegenden Reinigungsmittel werden zur Herstellung des Reinigungsmittelkonzentrats in Behälter gegeben und anschließend mit Wasser verdünnt.

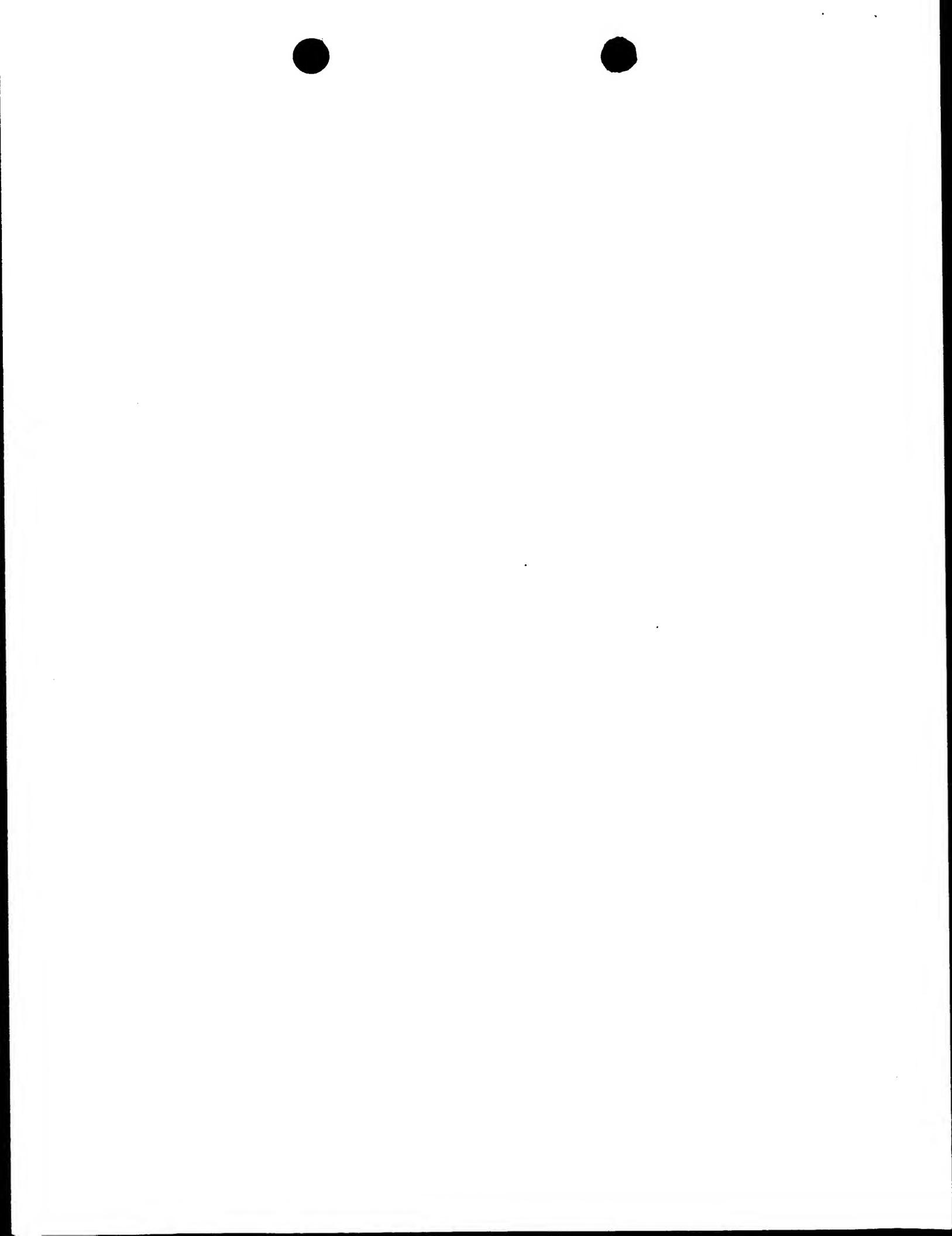
Beispiel 5:

Ein erfindungsgemäßer Reinigungsmittelformkörper mit einem Gewicht von 15 g wird in eine 1L-Flasche gegeben. Nach Auffüllen der Flasche durch Zugabe von ca. 1L Wasser wird geschüttelt, so daß das flüssige Reinigerkonzentrat vorliegt.

Die Vorteile für Hersteller, Lieferant, Zwischenhändler wie Supermärkte und den Konsumenten ist die Summe aller Vorteile, die konzentriertere Waren gegenüber weniger konzentrierten Waren haben:

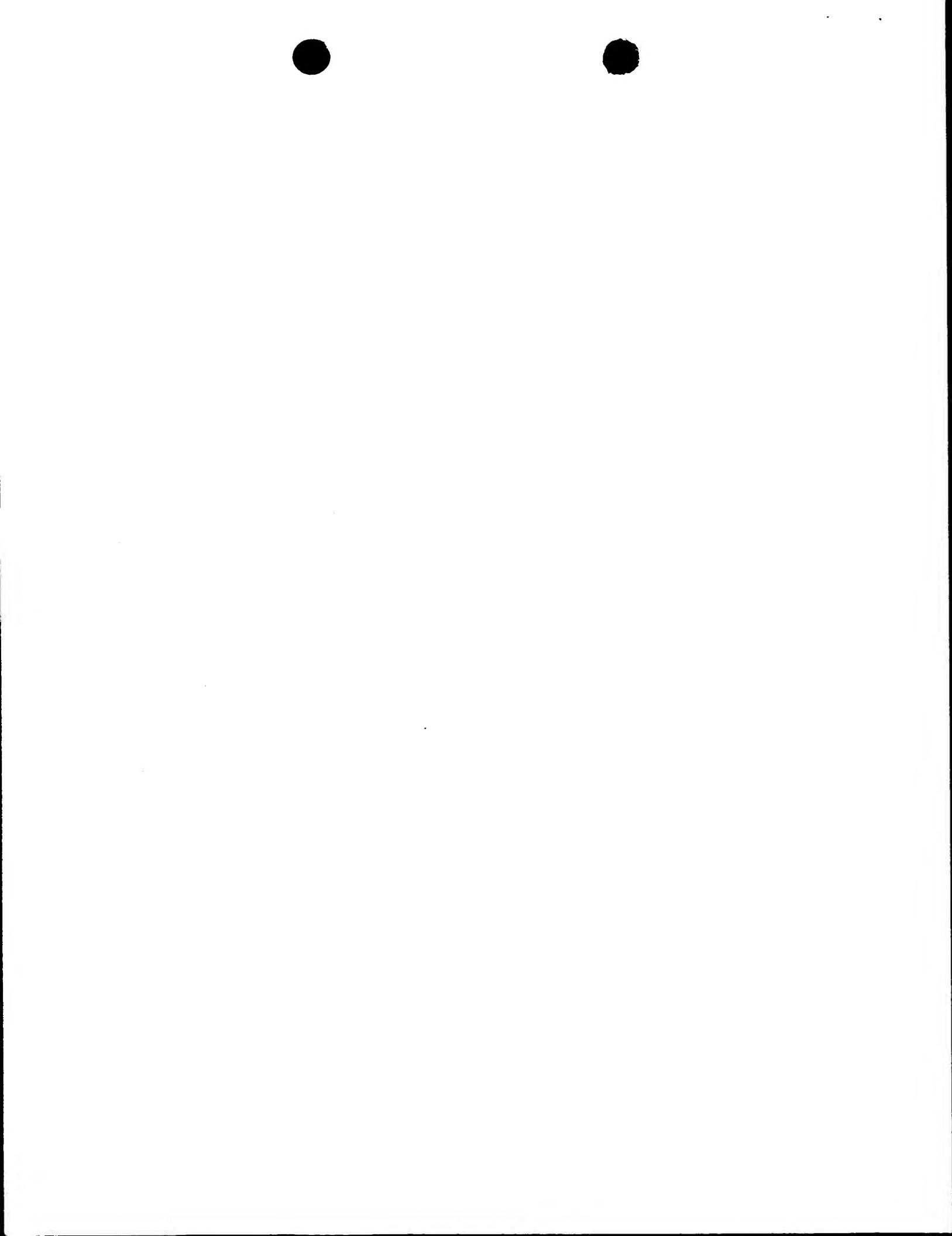
Gewicht und Volumen spielen bei der allgemeinen Handhabung wie bei der Herstellung, dem Transport, der Lagerung etc. eine Rolle. Das erfindungsgemäße Beispiel 5 hat gegenüber dem konventionellen flüssigen Reinigungsmittelkonzentrat ein um etwa 66mal geringeres Gewicht, wobei das Gewicht der Flasche unberücksichtigt bleibt, und ein etwa 66mal geringeres Volumen.

Demgemäß müßte ein Betrieb, der in der Vergangenheit 66 Tonnen konventioneller flüssiger Reinigungsmittelkonzentrate hergestellt und in den Markt gebracht hat, in Zukunft nur noch 1 Tonne herstellen und in den Markt bringen. Die Vorteile für Transport, Zwischenlagerung und weiteres Handling bis hin zum Anwender ergeben sich analog.

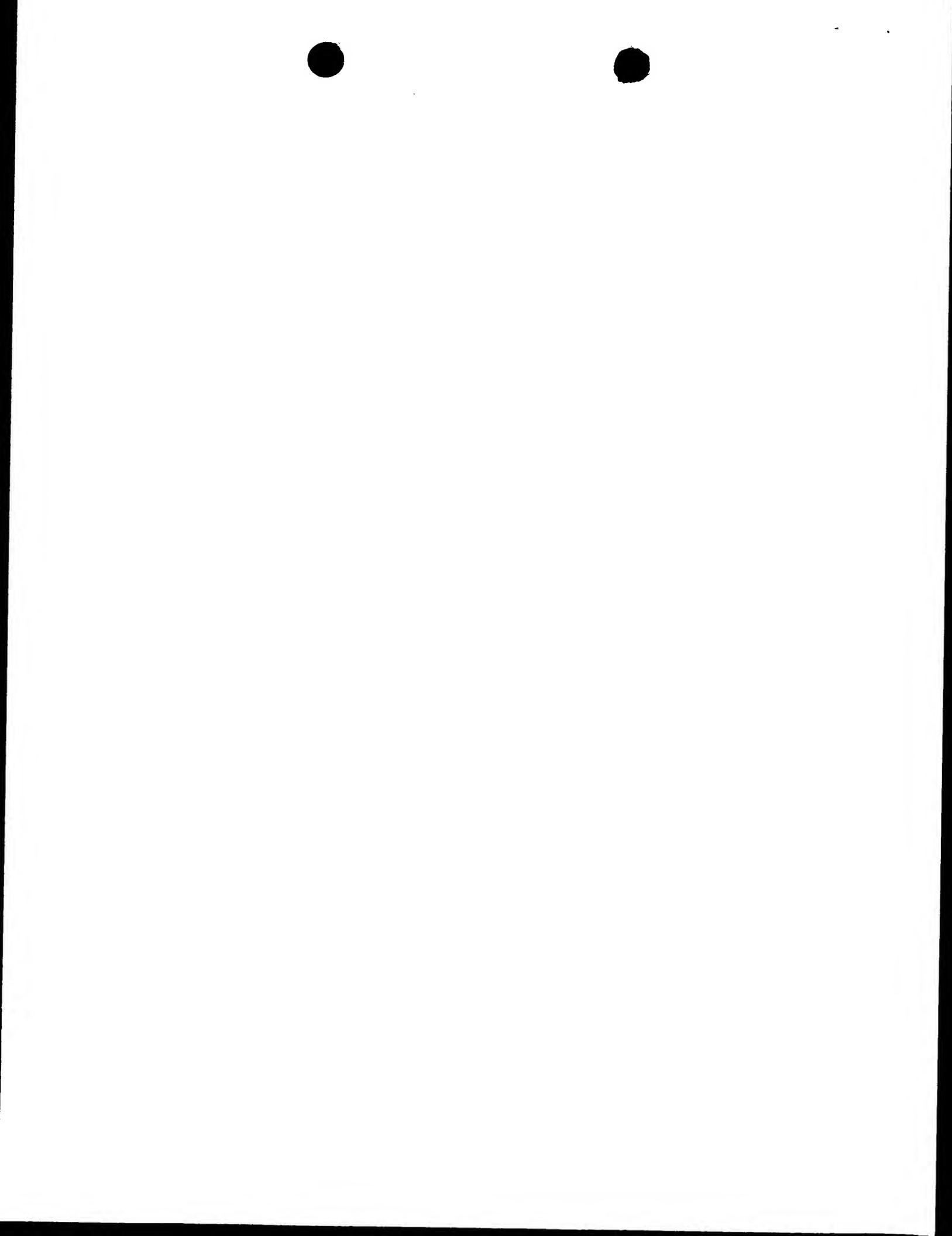


Patentansprüche

1. Reinigungsformkörper zur Herstellung eines flüssigen Reinigungsmittelkonzentrats, wobei der Reinigungsformkörper aus einem festen Reinigungsmittel und einer das feste Reinigungsmittel umgebenden wasserlöslichen Umhüllung besteht.
2. Reinigungsformkörper zur Herstellung eines flüssigen Reinigungsmittelkonzentrats nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Reinigungsformkörper eine länglich schmale Form hat.
3. Reinigungsformkörper nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Breite des Reinigungsformkörpers an der breitesten Stelle bei zylindrischer, ellipsenförmiger oder eckiger Ausführung 1 bis 3 cm ist.
4. Reinigungsformkörper nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Länge des Reinigungsformkörpers mindestens dem Zweifachen der Breite des Reinigungsformkörpers an der breitetesten Stelle bei zylindrischer, ellipsenförmiger oder eckiger Ausführung entspricht.
5. Reinigungsformkörper nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das feste Reinigungsmittel einen oder mehrere der für Oberflächenreiniger üblichen Bestandteile ausgewählt aus der Gruppe der nichtionischen, anionischen, kationischen oder amphoteren Tenside, Carbonate, Sulfate oder Phosphate sowie Komponenten mit komplexbildenden Eigenschaften, Säuren und Parfüm- und Farbstoffe enthält.
6. Reinigungsformkörper nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die wasserlösliche Umhüllung eine oder mehrere Komponenten, ausgewählt aus der Gruppe der Polymeren, enthält.

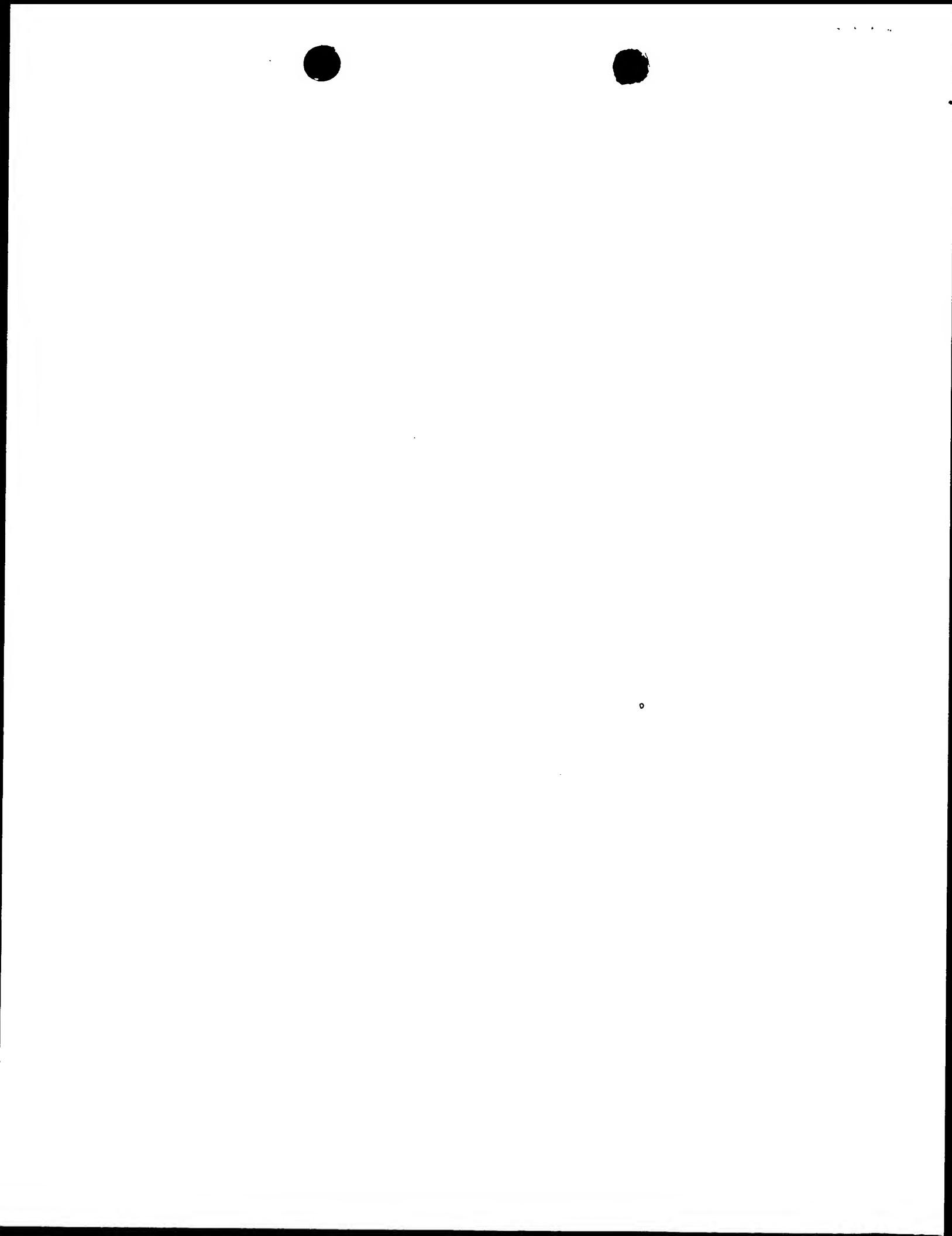


7. Reinigungsformkörper nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die wasserlösliche Umhüllung Polyvinylalkohol enthält.
8. Verwendung von Reinigungsformkörpern gemäß den Ansprüchen 1 bis 7 im Industriezweig der Gebäudereiniger oder anderer gewerblicher Reinigungsdienstleister.
9. Verwendung von Reinigungsformkörpern gemäß den Ansprüchen 1 bis 7 im Haushaltsbereich.
10. Verfahren zur Herstellung eines Reinigungsmittelkonzentrates, wobei
 - a) ein Reinigungsformkörper gemäß den Ansprüchen 1 bis 7 in einer Portion ohne vorherige Mengenbestimmung in einen Behälter mit definiertem Fassungsvermögen gegeben wird und
 - b) der Behälter mit Wasser gefüllt wird, um ein Reinigungsmittelkonzentrat mit definierter Menge an Wirkstoffen zu erhalten, oder
 - c) ein erfindungsgemäßer Reinigungsformkörper in einer Portion ohne vorherige Mengenbestimmung in einen bereits mit Wasser gefüllten Behälter mit definiertem Fassungsvermögen gegeben wird, um ein Reinigungsmittelkonzentrat mit definierter Menge an Wirkstoffen zu erhalten.
11. Verfahren nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälter mit definiertem Fassungsvermögen aus Kunststoff, Glas oder Metall besteht.
12. Verfahren nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälter ein Fassungsvermögen von 0,3 bis 10 L hat.
13. Verfahren nach einem oder mehreren der Ansprüche 10 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß der Reinigungsformkörper mit Wasser in einem Volumenverhältnis von 1:10 bis 1:300 zusammengebracht wird und ein flüssiges Re-



nigerkonzentrat ergibt, das bei weiterem Verdünnen mit Wasser um den Faktor 10 bis 300 eine Anwendungslösung für die Reinigung von Oberflächen ergibt.

14. Ein System bestehend aus Reinigungsformkörpern gemäß den Ansprüchen 1 bis 7 und Behältern mit definiertem Fassungsvermögen, wobei die Abmessungen des Reinigungsformkörpers und die Gebindeöffnung des Behälters aufeinander abgestimmt sind.
15. Ein System nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälter mit definiertem Fassungsvermögen aus Kunststoff, Glas oder Metall besteht.
16. Ein System nach Anspruch 14 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälter ein Fassungsvermögen von 0,3 bis 10 L hat.
17. Ein System nach einem oder mehreren der Ansprüche 14 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß man ein Reinigerkonzentrat erhält, wenn man den Reinigungsformkörper in dem Behälter mit definiertem Fassungsvermögen mit Wasser in einem Volumenverhältnis von 1:10 bis 1:300 zusammenbringt, das bei weiterem Verdünnen mit Wasser um den Faktor 10 bis 300 zusammenbringt, das bei weiterem Verdünnen mit Wasser um den Faktor 10 bis 300 eine Anwendungslösung für die Reinigung von Oberflächen ergibt.
18. Verwendung eines Systems gemäß einem oder mehreren den Ansprüche 14 bis 17 im Industriezweig der Gebäudereiniger oder anderer gewerblicher Reinigungsdienstleister.
19. Verwendung eines Systems gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 14 bis 17 im Haushaltsbereich.



,,Portionierte Reinigungsformkörper“

Die vorliegende Erfindung betrifft portionierte Reinigungsformkörper, die aus festen Reinigungsmittelpulver und wasserlöslicher Umhüllung bestehen, für die Herstellung von flüssigen Reinigungsmittelkonzentraten und ihre Verwendung im Sektor Gebäudereinigung oder gewerblichen Reinigungsdienstleistung oder im Bereich der Haushaltsreinigung.

Im Sektor der Dienstleistungsindustrie ist es üblich, daß Hochkonzentrate vom Hersteller von Reinigungsmitteln gekauft und in Anlagen oder Behältern des Dienstleisters bei Bedarf durch Verdünnen mit Wasser Reinigungsmittelkonzentrat hergestellt werden. Um ausreichende Mengen für die Angestellten zur Verfügung zu stellen, wird das Reinigungsmittelkonzentrat meist in großen Mengen von 100 L oder mehr hergestellt.

Die Angestellten des Dienstleisters entnehmen hiervon die benötigte Menge in kleinere Behälter, wie beispielsweise Flaschen oder Kanister, für die Verwendung bei Putz-Einsätzen.

Diese Vorgehensweise hat den Nachteil, daß die Angestellten des Dienstleisters die jeweils benötigten Mengen Reinigungsmittelkonzentrat vom Lager bzw. Herstellort zum Ort der Anwendung transportieren müssen. Dies ist umso mehr mit hohem Aufwand verbunden, wenn es darum geht, Reinigungsmittelkonzentrat für mehrere Anwendungen wie beispielsweise Fensterreinigung, Bodenreinigung und sonstige Oberflächenreinigung zur Verfügung zu haben. Bei der Beförderung muß der jeweilige Dienstleister das Gewicht der flüssigen Reinigungsmittelkonzentrat in Kauf nehmen und den Platz dafür zur Verfügung haben.

Außerdem hat diese Vorgehensweise zur Folge, daß der Angestellte des Dienstleisters wenig flexibel ist. Entweder er führt große Mengen mit sich, die auch für un-

vorhersehbare Reinigungseinsätze ausreichen, oder er muß sich vom Lager bzw. Herstellort Nachschub holen.

Nachteile, wie das Gewicht und der Platzbedarf von flüssigen Reinigungsmittelkonzentraten, treffen auch für den Haushaltsbereich zu.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, hochkonzentrierte Reinigungsformkörper zur Verfügung zu stellen, die es ermöglichen, daß Reinigungskonzentrate vor Ort durch Verdünnung mit Wasser hergestellt werden können, sowie deren Verwendung im Dienstleistungssektor der Gebäudereiniger oder anderer gewerblicher Reinigungsdienstleister oder im Haushaltsbereich.

Dementsprechend betrifft die vorliegende Erfindung Reinigungsformkörper zur Herstellung eines flüssigen Reinigungsmittelkonzentrats, wobei der Reinigungsformkörper aus einem festen Reinigungsmittel, vorzugsweise Pulver, Granulat oder Paste, und einer das feste Reinigungsmittel umgebenden wasserlöslichen Umhüllung besteht und vorzugsweise eine länglich schmale Form hat.

Vorzugsweise hat der Reinigungsformkörper an der breitesten Stelle bei zylindrischer, ellipsenförmiger oder eckiger Ausführung eine Breite von 1 bis 3 cm.

In einer anderen bevorzugten Ausführung entspricht die Länge des Reinigungsformkörpers mindestens dem Zweifachen der Breite des Reinigungsformkörpers an der breitesten Stelle bei zylindrischer, ellipsenförmiger oder eckiger Ausführung.

Das feste Reinigungsmittel enthält vorzugsweise einen oder mehrere der für Oberflächenreiniger üblichen Bestandteile ausgewählt aus der Gruppe der nichtionischen, anionischen, kationischen oder amphoteren Tenside, Carbonate, Sulfate oder Phosphate oder Komponenten mit komplexbildenden Eigenschaften, Säuren und Parfüm- und Farbstoffen. Die wasserlösliche Umhüllung enthält vorzugsweise eine oder mehrere Komponenten, ausgewählt aus der Gruppe der Polymeren, wobei besonders bevorzugt zumindest Polyvinylalkohol als Polymer vorliegt und insbesondere die Umhüllung ganz aus Polyvinylalkohol besteht.

Derartige Reinigungsformkörper werden im Haushaltsbereich und vorzugsweise im Industriezweig der Gebäudereiniger oder anderer gewerblicher Reinigungsdienstleister eingesetzt.

Ein weiterer Gegenstand der Erfindung ist ein Verfahren zur Herstellung eines Reinigungsmittelkonzentrates, wobei

- a) ein erfindungsgemäßer Reinigungsformkörper in einer Portion ohne vorherige Mengenbestimmung in einen Behälter mit definiertem Fassungsvermögen gegeben wird und
- b) der Behälter mit Wasser gefüllt wird, um ein Reinigungsmittelkonzentrat mit definierter Menge an Wirkstoffen zu erhalten, oder
- c) ein erfindungsgemäßer Reinigungsformkörper in einer Portion ohne vorherige Mengenbestimmung in einen bereits mit Wasser gefüllten Behälter mit definiertem Fassungsvermögen gegeben wird, um ein Reinigungsmittelkonzentrat mit definierter Menge an Wirkstoffen zu erhalten.

Die Behälter mit definiertem Fassungsvermögen bestehen bevorzugt aus Kunststoff, Glas oder Metallen und haben vorzugsweise ein Fassungsvermögen von 0,3 bis 10 L, vorzugsweise 0,5 bis 2,5 L.

Beispielsweise lassen sich Flaschen mit der Form von typischen Standard-Flaschen, wie sie z.B. im Getränkesektor bekannt sind, verwenden.

Der Reinigungsformkörper wird mit Wasser vorzugsweise in einem Volumenverhältnis von 1:10 bis 1:300 zusammengebracht und ergibt ein flüssiges Reinigerkonzentrat, das bei weiterem Verdünnen mit Wasser um den Faktor 10 bis 300 eine Anwendungslösung für die Reinigung von Oberflächen ergibt, jedoch auch unverdünnt angewandt werden kann.

Ein Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist auch ein System bestehend aus erfindungsgemäßen Reinigungsformkörpern kombiniert mit Behältern mit definiertem Fassungsvermögen, die vorzugsweise aus Kunststoff, Glas oder Metallen bestehen und vorzugsweise ein Fassungsvermögen von 0,3 bis 10 L haben, wobei die Abmessungen der Reinigungsformkörper und die Gebindeöffnung der Behälter aufeinander abgestimmt sind, das dazu geeignet ist, ein Reinigerkonzentrat zur Verfügung

zu stellen, indem man den Reinigungsformkörper in dem Behälter mit definiertem Fassungsvermögen mit Wasser in einem Volumenverhältnis von 1:10 bis 1:300 zusammenbringt, und wobei das Reinigerkonzentrat bei weiterem Verdünnen mit Wasser um den Faktor 10 bis 300 eine Anwendungslösung für die Reinigung von Oberflächen ergibt oder direkt ohne weitere Verdünnung angewendet werden kann. Derartige Systeme sind für den Reinigungssektor wie beispielsweise in der Haushaltsreinigung und vozugsweise für den Industriezweig der Gebäudereiniger oder anderer gewerblicher Reinigungsdienstleister vorgesehen.

Die vorliegende Erfindung bringt mehrere Vorteile mit sich.

Die jeweils benötigten Mengen Reinigungsmittelkonzentrat müssen nicht mehr vom Lager bzw. Herstellort zum Ort der Anwendung transportiert werden, sondern das Reinigungsmittelkonzentrat kann durch einfaches Auflösen eines einzigen Reinigungsformkörpers in Wasser vor Ort selbst hergestellt werden.

Wenn Reinigungsmittelkonzentrate für mehrere Anwendungen wie beispielsweise Fensterreinigung, Bodenreinigung, Sanitärreinigung und sonstige Oberflächenreinigung erforderlich sind, ist es für den Dienstleister komfortabel, mehrere unterschiedliche Reinigungsformkörper bereitzuhalten und somit bedarfsgerecht und flexibel dasjenige Reinigungskonzentrat vor Ort herzustellen, das gerade nötig ist.

Bei der Beförderung braucht der Dienstleister nicht mehr das Gewicht der flüssigen Reinigungsmittelkonzentrate in Kauf zu nehmen und den Platz dafür zur Verfügung haben, sondern kommt mit einem wesentlich geringeren Platzaufwand bei wesentlich geringerem Gewicht zurecht.

Die Vorteile, die sich aus geringerem Gewicht und Platzbedarf ergeben, kommen auch im Haushaltsbereich zum Tragen.

Beispiele

Wie beschrieben, können feste Reinigungsmittelformulierungen in erfindungsgemäß gestalteten Umhüllungen vorliegen. Beispielsweise wurden die folgenden beispielhaften Formulierungen in wasserlöslichen Umhüllungen von zylindrischer Form und einer Länge von 150 mm und einem Durchmesser von 30 mm untergebracht. Die gleichen beispielhaften Formulierungen wurden im Querschnitt ellipsenförmigen wasserlöslichen Umhüllungen, wobei der große Durchmesser der Ellipse 25 mm und der kleine Durchmesser der Ellipse 12 mm betrug und die Länge der Form 80 mm war, untergebracht.

Beispiel 1: Pulver, alkalisch

Natriumcarbonat	45,0 %
Kaliumcarbonat	15,0 %
Natriumtripolyphosphat	16,0 %
FA + EO (5 – 25)	4,5 %
ABS Na	6,0 %
Nitritotriessigsäure (Na-Salz)	3,2 %
Rest = Additive (Farbe, Parfüm, Staubbinder etc.)	ad 100 %

Beispiel 2: Pulver, sauer

Natriumcarbonat	2,0 %
Amidosulfonsäure	30,0 %
Zitronensäure	15,0 %
Na-glukonat	10,0 %
Alkansulfonat	5,0 %
FA + EO (5 – 25)	8,0 %
Natriumsulfat	28,5 %
Rest = Additive (Farbe, Parfüm etc.)	ad 100 %

Beispiel 3: Granulat

Natriumtripolyphosphat	14,0 %
Natriummetasilikat	5,2 %
Natriumhydroxid	1,5 %
Natriumcarbonat	3,5 %
ABS-Säure	2,7 %
Talgalkohol mit 14 EO	1,1 %
Na-carbonatdecahydrat	31,5 %
Na-sulfat	29,2 %
Rest = Additive (Farbe, Parfüm etc.)	ad 100 %

Beispiel 4: Paste

Natriumsulfat	6,7 %
Na-tripolyphosphat	38,5 %
Nichtionische Tenside: Fettalkohol + EO (5 – 12)	11,6 %
Fettalkohol + EO (13 – 25)	1,2 %
Alkylpolyglukosid	6,8 %
Alkansulfonat-Na	23,0 %
Nitrilotriessigsäure (Na-Salz)	2,8 %
Rest = Additive Wasser (Farbe, Parfüm etc.)	ad 100 %

Diese in wasserlöslichen Umhüllungen in länglicher Form vorliegenden Reinigungsmittel werden zur Herstellung des Reinigungsmittelkonzentrats in Behälter gegeben und anschließend mit Wasser verdünnt.

Beispiel 5:

Ein erfindungsgemäßer Reinigungsmittelformkörper mit einem Gewicht von 15 g wird in eine 1L-Flasche gegeben. Nach Auffüllen der Flasche durch Zugabe von ca. 1L Wasser wird geschüttelt, so daß das flüssige Reinigerkonzentrat vorliegt.

Die Vorteile für Hersteller, Lieferant, Zwischenhändler wie Supermärkte und den Konsumenten ist die Summe aller Vorteile, die konzentriertere Waren gegenüber weniger konzentrierten Waren haben:

Gewicht und Volumen spielen bei der allgemeinen Handhabung wie bei der Herstellung, dem Transport, der Lagerung etc. eine Rolle. Das erfindungsgemäße Beispiel 5 hat gegenüber dem konventionellen flüssigen Reinigungsmittelkonzentrat ein um etwa 66mal geringeres Gewicht, wobei das Gewicht der Flasche unberücksichtigt bleibt, und ein etwa 66mal geringeres Volumen.

Demgemäß müßte ein Betrieb, der in der Vergangenheit 66 Tonnen konventioneller flüssiger Reinigungsmittelkonzentrate hergestellt und in den Markt gebracht hat, in Zukunft nur noch 1 Tonne herstellen und in den Markt bringen. Die Vorteile für Transport, Zwischenlagerung und weiteres Handling bis hin zum Anwender ergeben sich analog.

Patentansprüche

1. Reinigungsformkörper zur Herstellung eines flüssigen Reinigungsmittelkonzentrats, wobei der Reinigungsformkörper aus einem festen Reinigungsmittel und einer das feste Reinigungsmittel umgebenden wasserlöslichen Umhüllung besteht.
2. Reinigungsformkörper zur Herstellung eines flüssigen Reinigungsmittelkonzentrats nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Reinigungsformkörper eine länglich schmale Form hat.
3. Reinigungsformkörper nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Breite des Reinigungsformkörpers an der breitesten Stelle bei zylindrischer, ellipsenförmiger oder eckiger Ausführung 1 bis 3 cm ist.
4. Reinigungsformkörper nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Länge des Reinigungsformkörpers mindestens dem Zweifachen der Breite des Reinigungsformkörpers an der breitetesten Stelle bei zylindrischer, ellipsenförmiger oder eckiger Ausführung entspricht.
5. Reinigungsformkörper nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das feste Reinigungsmittel einen oder mehrere der für Oberflächenreiniger üblichen Bestandteile ausgewählt aus der Gruppe der nichtionischen, anionischen, kationischen oder amphoteren Tenside, Carbonate, Sulfate oder Phosphate sowie Komponenten mit komplexbildenden Eigenschaften, Säuren und Parfüm- und Farbstoffe enthält.
6. Reinigungsformkörper nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die wasserlösliche Umhüllung eine oder mehrere Komponenten, ausgewählt aus der Gruppe der Polymeren, enthält.

7. Reinigungsformkörper nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die wasserlösliche Umhüllung Polyvinylalkohol enthält.
8. Verwendung von Reinigungsformkörpern gemäß den Ansprüchen 1 bis 7 im Industriezweig der Gebäudereiniger oder anderer gewerblicher Reinigungsdienstleister.
9. Verwendung von Reinigungsformkörpern gemäß den Ansprüchen 1 bis 7 im Haushaltsbereich.
10. Verfahren zur Herstellung eines Reinigungsmittelkonzentrates, wobei
 - a) ein Reinigungsformkörper gemäß den Ansprüchen 1 bis 7 in einer Portion ohne vorherige Mengenbestimmung in einen Behälter mit definiertem Fassungsvermögen gegeben wird und
 - b) der Behälter mit Wasser gefüllt wird, um ein Reinigungsmittelkonzentrat mit definierter Menge an Wirkstoffen zu erhalten, oder
 - c) ein erfindungsgemäßer Reinigungsformkörper in einer Portion ohne vorherige Mengenbestimmung in einen bereits mit Wasser gefüllten Behälter mit definiertem Fassungsvermögen gegeben wird, um ein Reinigungsmittelkonzentrat mit definierter Menge an Wirkstoffen zu erhalten.
11. Verfahren nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälter mit definiertem Fassungsvermögen aus Kunststoff, Glas oder Metall besteht.
12. Verfahren nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälter ein Fassungsvermögen von 0,3 bis 10 L hat.
13. Verfahren nach einem oder mehreren der Ansprüche 10 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß der Reinigungsformkörper mit Wasser in einem Volumenverhältnis von 1:10 bis 1:300 zusammengebracht wird und ein flüssiges Rei-

nigerkonzentrat ergibt, das bei weiterem Verdünnen mit Wasser um den Faktor 10 bis 300 eine Anwendungslösung für die Reinigung von Oberflächen ergibt.

14. Ein System bestehend aus Reinigungsformkörpern gemäß den Ansprüchen 1 bis 7 und Behältern mit definiertem Fassungsvermögen, wobei die Abmessungen des Reinigungsformkörpers und die Gebindeöffnung des Behälters aufeinander abgestimmt sind.
15. Ein System nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälter mit definiertem Fassungsvermögen aus Kunststoff, Glas oder Metall besteht.
16. Ein System nach Anspruch 14 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälter ein Fassungsvermögen von 0,3 bis 10 L hat.
17. Ein System nach einem oder mehreren der Ansprüche 14 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß man ein Reinigerkonzentrat erhält, wenn man den Reinigungsformkörper in dem Behälter mit definiertem Fassungsvermögen mit Wasser in einem Volumenverhältnis von 1:10 bis 1:300 zusammenbringt, das bei weiterem Verdünnen mit Wasser um den Faktor 10 bis 300 zusammenbringt, das bei weiterem Verdünnen mit Wasser um den Faktor 10 bis 300 eine Anwendungslösung für die Reinigung von Oberflächen ergibt.
18. Verwendung eines Systems gemäß einem oder mehreren den Ansprüche 14 bis 17 im Industriezweig der Gebäudereiniger oder anderer gewerblicher Reinigungsdienstleister.
19. Verwendung eines Systems gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 14 bis 17 im Haushaltsbereich.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 00/06839

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER				
IPC 7	C11D17/00	C11D17/04	C11D11/00	C11D3/37

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 C11D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 97 35955 A (KAERCHER GMBH & CO ALFRED ;HOELLE REINHOLD (DE); KAUTH ANDREAS (DE) 2 October 1997 (1997-10-02) page 4, paragraphs 1,3 page 6, paragraphs 4,5 page 14, paragraph 3 -page 15, paragraph 1 page 15, paragraph 2 page 19, paragraph 2 claims 1-19,27; figures 1,2 ----	1,5-19
X,P	EP 0 949 327 A (PROCTER & GAMBLE) 13 October 1999 (1999-10-13) claims 1-10; examples 2,6 ----	1,2,5,9
X	US 4 115 292 A (RICHARDSON DAVID L ET AL) 19 September 1978 (1978-09-19) claim 1; example XIV -----	1,3,5-7, 9

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
11 December 2000	18/12/2000
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Loiselet-Taisne, S

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 00/06839

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
WO 9735955	A	02-10-1997		AT 195336 T AU 724055 B AU 5397596 A DE 59605732 D EP 0888448 A NO 984347 A		15-08-2000 14-09-2000 17-10-1997 14-09-2000 07-01-1999 20-11-1998
EP 0949327	A	13-10-1999		EP 0947443 A AU 3269899 A WO 9950381 A WO 9950154 A		06-10-1999 18-10-1999 07-10-1999 07-10-1999
US 4115292	A	19-09-1978		NONE		

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 00/06839

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 IPK 7 C11D17/00 C11D17/04 C11D11/00 C11D3/37

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 IPK 7 C11D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie ^a	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 97 35955 A (KAERCHER GMBH & CO ALFRED ;HOELLE REINHOLD (DE); KAUTH ANDREAS (DE) 2. Oktober 1997 (1997-10-02) Seite 4, Absätze 1,3 Seite 6, Absätze 4,5 Seite 14, Absatz 3 -Seite 15, Absatz 1 Seite 15, Absatz 2 Seite 19, Absatz 2 Ansprüche 1-19,27; Abbildungen 1,2 ----	1,5-19
X,P	EP 0 949 327 A (PROCTER & GAMBLE) 13. Oktober 1999 (1999-10-13) Ansprüche 1-10; Beispiele 2,6 ----	1,2,5,9
X	US 4 115 292 A (RICHARDSON DAVID L ET AL) 19. September 1978 (1978-09-19) Anspruch 1; Beispiel XIV -----	1,3,5-7, 9

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

& Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

11. Dezember 2000

18/12/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Loiselet-Taisne, S

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen... die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 00/06839

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9735955 A	02-10-1997	AT 195336 T AU 724055 B AU 5397596 A DE 59605732 D EP 0888448 A NO 984347 A	15-08-2000 14-09-2000 17-10-1997 14-09-2000 07-01-1999 20-11-1998
EP 0949327 A	13-10-1999	EP 0947443 A AU 3269899 A WO 9950381 A WO 9950154 A	06-10-1999 18-10-1999 07-10-1999 07-10-1999
US 4115292 A	19-09-1978	KEINE	